

ماء مذوب به شاي الحديد الكربون ← كبريت

تحلل الحجر الجيري

يحدث له أكسدة لأنه يحتج على الحديد والأكسجين
المطوّر القاسية وفيه القاسية تتفرق للأكسدة

تحلل البازلت

يتغير من السليكو ويتحول إلى جرس

تحلل الأتھود ريت

كبريتات كالسيوم لأمانيه

يتغير من التجوية الكيميائية تحت تأثير حمض الكربونيك ويتحول
إلى كاولينيت (سليكات الألومنيوم المائية)

تحلل فلتسبار بوتاسي

لا يتأثر بالتجوية الكيميائية لأنه غير القابل للذوبان في درجات
الحرارة المنخفضة

الكوارتز

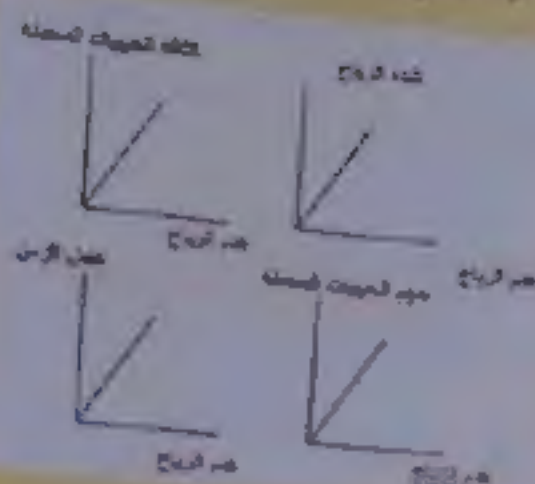
الفكرة ٨

الحبس ينتج من عوامل فيزيائية وكيميائية

عوامل فيزيائية: تبخر الماء وتجميد الحبس | التغيرات في مطوّر رسوبية كيميائية

عوامل كيميائية: من تجميد الأتھود ريت

علاقات مرتبطة بالرياح



الحدولوحدا

ما أثر التفت المتباين في البيئات المختلفة

• في الصحراء - تكوين الصاخب والحصى الهرمي ومثلث الاضلاع

• الانهار - يؤدي الي تكوين مايلندرز (الصاخب المائيه)

• الجبال - تكوين الاخاديد بين الجروف

- تكوين الاخوار

• البحار - تفرجات ساحليه

- مقاربات ساحليه

- جروف ساحليه

- خجان

- مفايق ساحليه



الفكرة 15

✧ اذود نهر

- البحر
- النهر

عامل هدمي للبحار

- المقاربات الساحلية
- الخلجان الساحلية
- الجروف البحرية
- تفرجات ساحلية
- التلسية والخلجان - عامل بنائي للبحار

الفكرة 16

✧ علاقات مبر

الفكرة 17

✧ من الظواهر الناتجة من العامل البنائي والهدمي

- البحيرات القوسية
- المقربات المتعمرة
- الأشجار المتجمدة

الفكرة 18

✧ مراحل تكوين البحيرات القوسية



الفكرة 19

الفكرة 20

✧ المساقط المائية

- يتكون حفر وعائيه في التفتة أسفل للمسطع القوي

الفكرة ٩

العوامل الفيزيائية (فيزيائية)

- عوامل المناخ - عوامل خارجية
- المواقع الجغرافية من سطح البحر
- خطوط العرض (خط الاستواء - القطبين)

الفكرة ١٠

العوامل الكيميائية (كيميائية)

- العناصر الكيميائية (أحماض - قلويات)
- فيتامينات - مغنسيوم

الفكرة ١١

سلسلة غذائية

- هو المسار الذي تتخذه الطاقة من كائن إلى كائن آخر



الفكرة ٤

- دراسة التفاعل بين الحياه ومكونات البيئة (علم البيئة)
- دراسة المكونات في البيئة | بيئته |

الفكرة ٥

❖ علم البيئة الطبيعية

- هو علم الأيكولوجي - علم دراسة العلاقات للتبادل بين الاحياء والبيئة

الفكرة ٦

❖ الغلاف الحيوي يشمل

- اجزاء من القشرة (ليس كل الجبال)
- الغلاف المائي
- الطبقات السفلي من الغلاف الهوائي

الفكرة ٧

❖ الغلاف الحيوي سمكه ١٤ كم

- ان كانت اعلى نقطه في جبل بها حياه ٧ كم فان اعلى نقطه في القاع بها حياه - ١١ - ٧ - ٧ كم

الفكرة ٨

❖ يعتبر البحر نظام ؟

- لانه يحتوي علي كائنات حيه ومكونات لمح حيه وعلاقات متبادلله بين الحي وخرج الحي



الفكرة ١

❖ مفهوم البيئة له طبيعته كلية

- يشمل جميع العوامل الخارجية والبيولوجية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية والسياسية

الفكرة ٢

❖ العلاقة بين النظام وسريان الطاقة



الفكرة ٣

❖ جوانب بيئة الإنسان

- **طبيعية** : (حيوانات - نباتات تعيش مع الإنسان)
- **اجتماعية** : (أي مكان يتعامل به الإنسان مع إنسان مثله)
- **تكنولوجية** : (أي آلة أو أجهزة أو مباني - مصانع - طرق - شبكات صنعها الإنسان)



الفكرة ١

- مكونات الغلاف الهوائي والغلاف المائي موارد متجددة لأنها تدخل في دورات طبيعية

الفكرة ٢

- استنزاف - إهدار - إسراف - ضياع موارد البيئة

الفكرة ٣

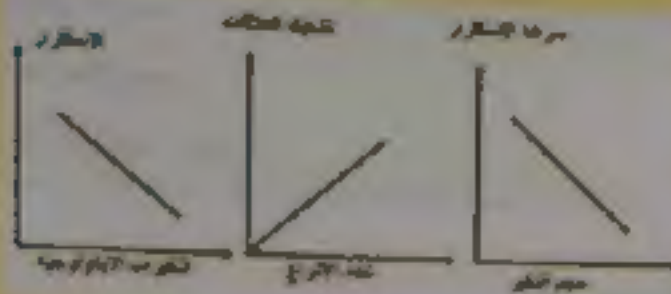
• هناك الفاظ ترتبط بمشكلة بيئية

- المهالك (أرهاب) القرية : تعبيد زوائده وحيد الحصول
- تكسب القرية خصائص مرغوب فيها : الأسمدة العشوية
- حدوث الاتجفاف : الأسمدة الكيميائية والرعي الجائر
- التصحر : الرعي الجائر
- البكتريا العقدية وديدان القرية : الآفات الزراعية (مرتبطة بالبيئات العشوية)
- صناعة الطوب الأحمر : تجريف تربة
- النوبال / السيلون : مرتبطه بقطع الأشجار
- جفاف القرية : مرتبطه بقطع الأشجار والرعي الجائر
- العلاقة بين معدل نمو الحشائش ومعدل الاستهلاك : مرتبطه بنوع الرعي الجائر أو التمدد
- صناعة العلف : مرتبطه بقطع الرعي الجائر
- تحويل المخلفات الزراعية
- تحويل مخلفات الصناعة



الفكرة ١٢

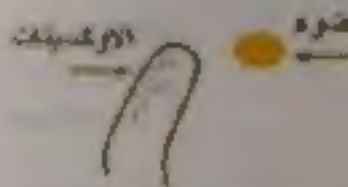
علاقات مختلفة عن خصائص النظام البيولوجي



الفكرة ١٣

١) النباتات يستطيع قطع امتصاص الطاقة الضوئية حيث طولها الموجية بين ٢٩٠ - ٢٨٠ نانومتر فقط

٢) الانتحاء يعتمد على الاوكسينات



الاوراكسينات تنجبه الي الجزء البعيد عن الضوء

٣) تتأثر مراحل نمو النبات - (مرحلتان) - بعوامل النظام البيئي (الضوء)

٤) القمح نبات حولي صيفي

٥) القمح نبات حولي صيفي

٦) البطاطا نبات حولي شتوي

٧) النباتات المتعايدة لا تتأثر بطول أو قصر فترة الليل والظلام

٨) الطحالب الخضراء نوع من الطحالب البحرية تعيش على عمق ١٠ م (الشواطئ والمضائق)

٩) البيئة الصحراوية مثقلة للماء وتشتد بها درجة الحرارة ويتكيف معها الجمل

البيئة الاستوائية تعتمد بها الأشجار وتصل لأكثر من ٦٠ م

١٠) النباتات الشتوي حالة تكون تلجأ اليها الكائنات عند انخفاض الحرارة - زواحف - ثدييات - ضفادع

- الخمول الصيفي : حالة تكون تلجأ اليه الكائنات عند ارتفاع درجة الحرارة (قواقع صحراوي - اليربوع)



4/9



١٩) النظام البيئي البحري يمثل بيئة ثابتة

- له دور في ضبط مناخ الأرض
- له دور في كمية المياه للتبخر ومن سطحها
- وبذلك لا اتصال البحار والمحيطات من بعضها

١٩) النظام البيئي الأرضي

- يمثل بيئة متنوعة لا اختلاف الظروف البيئية الفيزيائية - كيميائية - بيولوجية

١٩) اختلاف درجة الحرارة في مياه البحار تعتمد على

- زاوية سقوط الأشعة على الماء
- قسوة الماء على امتصاص الأشعة
- عمق الماء في الأشعة في الماء
- حركة التيارات وحركة المد والجزر

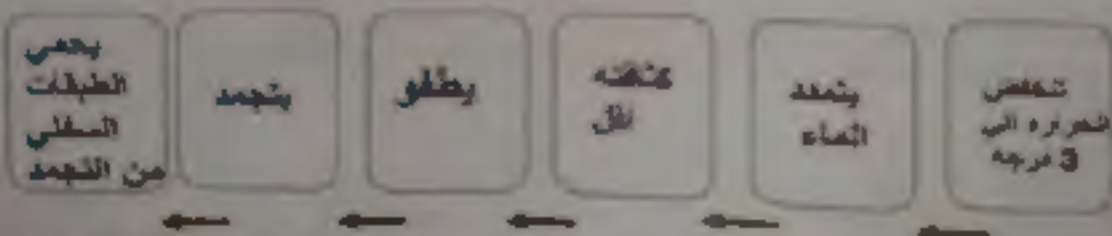
١٩) تختلف نسبة المغذيات في المياه السطحية (سطح - نهريين لأن المواد التي تعتمد عليها)

- تقل نسبة الأكسجين في الماء (لأن بكثرتها التحلل تستهلكه لانعدام حسبه التحلل)

١٩) الهائمات الحيوانية تنقسم إلى

- هائمات سبائنة مؤقتة (اليرقات - فتقد البحر - يرقات نجم البحر)
- هائمات حيوانية دائمة (مجموعات الأرجل)

١٩) في المناطق القطبية



4/9



المفكرة ١٤

❖ حل مسائل الضغط تحت الماء بأفكار مختلفة

$$10^* = (1 - \text{ضغط})$$

الضغط = 1 +

10

❖ مسائل تجمع ما بين الضغط في الهواء والضغط تحت الماء

الجيولوجيا

والعلوم البيئية



١/٩



الفكرة ١٧

❖ مسائل علي انتقال الطاقة في السلسلة الغذائية بأفكارها المختلفة

الحيوان وحيا
والعلوم البيئية

❖ الفرق بين حركة الأمواج وحركة التيارات المائية

الأمواج

- بسبب الرياح والمد والجزر - جاذبية القمر
- موقع الشاطئ من المساقط والمصب
- دوران القمر حول الأرض

التيارات المائية

- دوران الأرض
- اختلاف الحرارة
- اختلاف الملوحة

الفكرة ١٥

❖ الكائنات المحلية

- بكتريا التحلل - فطريات التحلل
- الديدان وأسماك القاع (تعيش على شلاء الحيوانات الميتة)

الفكرة ١٦

❖ تكيف الكائنات مع البيئة

- إنشاء مزارع للأسماك والتشريات لتوفير البروتين : مرتبطة بفلاح الرعي الجبال والصيد الجبل
- المحميات الطبيعية : مرتبطة بفلاح الصيد الجبل
- أنواع الرعي : (المهر - التقطيع - الرش) : مرتبطة بتثريد استهلاك الماء
- تحلية مياه البحر - المياه الجوفية - معالجة مياه : مرتبطة بتثريد استهلاك الماء

الفكرة ٤

- اللدائن البلاستيكية : بديل للنفط في صناعة التوابل
- القسيار : بديل للنفط في صناعة القمار والسجائير (أواني الطبخ)
- إعادة التدوير : بطاريات السيارات
- مصنوعات بلاستيكية : مصنوعات زجاجية
- التلوث المطرد

الفكرة ٥

- يزداد نصيب الفرد من المعادن بسرعة تبلغ ٣ أمثال سرعة زيادة السكان
- مثال :-
- إذا كانت الزيادة السنوية ١.٤ في المئة ذلك أن نصيب الفرد يزداد ٢ أمثال ١٢ - ٢٠٢

الفكرة ٦

- مصادر الطاقة الفخ متجددة : الفحم - البترول - غاز طبيعي - كبريت
- مصادر الطاقة المتجددة : طاقة الشمس - طاقة الرياح - طاقة المد والجزر - طاقة المساقط المائية

الفكرة ٧

- يتضاعف الاستهلاك العالمي كل ١٠ سنوات إذا كان الاستهلاك العالمي اليوم X فإنه يصبح بعد ١٠ سنوات 2X